



**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
COMPARTO PREVENZIONE E SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO
SERVIZIO DI IGIENE E EDICINA DEL LAVORO**

REGISTRO MESOTELIOMI MALIGNI PROVINCIA DI BRESCIA

RAPPORTO SULL'ATTIVITA' 2002-2003

AGGIORNAMENTO SULL'INTERA CASISTICA

Nel corso del biennio 2002-2003 è proseguita l'attività del Registro Mesoteliomi di Brescia (RMB) nel quadro della collaborazione avviata con il Registro Mesoteliomi Lombardia (RML) istituito dal gennaio 2000.

Questo rapporto sintetizza il lavoro svolto secondo il protocollo tecnico adottato dal RMB nel gennaio 2000 e gli orientamenti tracciati nel documento descrittivo degli scopi, struttura e funzionamento del Registro Mesoteliomi Lombardia del giugno 2000.

E' inoltre contenuto un aggiornamento dei dati forniti nel primo contributo pubblicato sulla casistica osservata dal RMB a tutto il 1999 (1).

1. SINTESI DELLE ATTIVITA' SVOLTE NEL 2002-2003

Nel periodo indicato il RM di Brescia ha proseguito la consueta attività in corso dal 1994, integrata dalla parziale revisione dell'archivio informatizzato e dal consolidamento della rilevazione attiva dei casi, con particolare riguardo al recupero delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

Dal gennaio 2000 tutti i casi di mesotelioma maligno (MM) raccolti dal RMB in residenti della Provincia sono stati trasmessi al RM Lombardia e così pure i casi di pazienti lombardi non residenti, trasmessi anche alle ASL di competenza.

Oltre all'attività corrente si è anche proceduto:

- alla predisposizione di un rapporto sulla sopravvivenza dei pazienti osservati a Brescia fino al 2000 (2);
- alla raccolta e trasmissione all'ARPA di Milano di campioni di tessuto polmonare per l'analisi quali-quantitativa delle fibre di asbesto;
- alla collaborazione con il RE.Na.M per la stesura delle nuove Linee Guida (3) e con il gruppo di lavoro nazionale ISPESL sui mesoteliomi di origine ignota, con particolare riguardo ai casi associati al settore tessile (allegato);
- alla raccolta delle pellicole TAC del torace per la revisione collegiale delle immagini radiologiche per i casi di MM con diagnosi di livello "possibile";
- alla rivalutazione di una serie di casi a seguito di indagini di approfondimento anamnestico.

ASL di Brescia - Sede Legale: viale Duca degli Abruzzi, 15 - 25124 Brescia
Tel. 030.38381 Fax 030.3838233 - www.aslbrescia.it - informa@aslbrescia.it
Codice Fiscale e Partita IVA: 03436310175

CASI RILEVATI NEL BIENNIO 2002-2003 IN PROVINCIA DI BRESCIA

Nel biennio in esame il RM di Brescia ha raccolto 50 casi di MM, certo o sospetto secondo la formulazione diagnostica desumibile da cartelle cliniche, dagli accertamenti istologici o dalle certificazioni di decesso (inclusive della diagnosi di “tumore pleurico” n.a.s.).

Per 3 casi (6%) la revisione della documentazione clinica e/o istologica ha permesso l'attribuzione della classe “non mesotelioma”; in questi casi non è prevista la raccolta delle informazioni anamnestiche.

Dei 47 mesoteliomi osservati 30 sono stati segnalati a cura dei Servizi ospedalieri di Anatomia Patologica, in molti casi solo tardivamente, mancando, analogamente a quanto avvenuto precedentemente, una segnalazione tempestiva dopo la diagnosi.

Inoltre, 10 risultano noti grazie al recupero dei casi operato dal RMB attraverso le SDO, 2 attraverso la ricerca negli archivi dei Servizi di Anatomia Patologica e 1 con le schede ISTAT di decesso. Scarso il contributo conoscitivo fornito dai medici, ospedalieri e di MG, che hanno complessivamente segnalato solo 4 casi.

Circa la localizzazione del mesotelioma, 43 casi riguardano la sola pleura (91,5%), 2 il peritoneo (4,2%), 1 la vaginale del testicolo (2,1%) e 1 il pericardio (2,1%); 26 casi sono insorti in uomini (55,3%) e 21 in donne (44,6%).

Riguardo al livello di certezza diagnostica, 38 casi sono considerati *certi* (80,8%); 5 casi *probabili* (10,6%); 4 casi *possibili* (8,2%); nessun caso noto con la sola certificazione di decesso (DCO).

I 5 casi definiti *possibili* mesoteliomi si riferiscono a soggetti in cui non sono stati seguiti, per l'età e le precarie condizioni cliniche, gli approcci diagnostici consueti e la diagnosi è priva di dati citologici o istologici.

Per questi casi è in corso la revisione delle immagini radiologiche per una conferma diagnostica.

Come stabilito nel protocollo operativo del RMB, non è stata richiesta dal Servizio PSAL autopsia diagnostica in quanto i 5 casi presentavano esposizioni ad amianto ignote e non professionali.

Al 31.12.2003, 265 dei 285 casi di mesotelioma diagnosticati fino al 2002 (93%) risultavano deceduti.

La distribuzione territoriale dei casi residenti, per area di competenza del Servizio PSAL, è la seguente: 14 casi Brescia, 12 Ovest, 7 Bassa, 6 Valcamonica, 5 Garda, 3 Valtrompia,.

Come per il passato, nell'arco del biennio sembra confermata una maggiore incidenza di casi in residenti nell'area geografica dell'Ovest bresciano; parte di questi risultano esposti ad asbesto in realtà note.

ESPOSIZIONI A RISCHIO

Per quanto riguarda le modalità e i criteri di valutazione delle esposizioni a rischio note per l'insorgenza del MM si rimanda al precedente contributo sulla casistica bresciana 1980-1999 (1).

I casi osservati nel biennio 2002-2003 sono stati classificati secondo le nuove Linee Guida 2003 del Re.Na.M ISPEL (3).

In 30 casi su 45 intervistati (66,6%) le prime informazioni anamnestiche raccolte con questionario standardizzato ISPEL-Re.Na.M sono state assunte dal Servizio di Medicina del Lavoro (UOOML) degli Spedali Civili di Brescia su richiesta di consulenza dal reparto pneumologia dello stesso ospedale, cui afferiscono anche pazienti residenti fuori provincia per l'elevata specializzazione diagnostica e terapeutica acquisita su questa neoplasia.

Per i rimanenti 15 casi (33,3%) le indagini anamnestiche sono state svolte dal Servizio PSAL, che ha provveduto inoltre ad approfondire circa un terzo dei casi già intervistati dalla UOOML.

Ciò si è reso necessario sia per conoscere meglio alcune storie professionali con incertezze su possibili esposizioni in settori lavorativi o mansioni censite per l'uso di amianto, sia per assumere formalmente informazioni testimoniali per i prevedibili risvolti giudiziari associati ai casi che presentano una procedibilità penale.

Questi approfondimenti sono stati svolti solo laddove le condizioni dei pazienti lo consentivano. Nel complesso dei 45 casi intervistati, le informazioni anamnestiche sono state assunte direttamente dal paziente in 36 casi (80%), dai congiunti o altri soggetti in 9 casi (20%).

Riguardo ai 30 MM valutati in prima istanza dalla UOOML è stata posta diagnosi di mesotelioma professionale in 10 casi (33%); nei restanti la UOOML ha concluso per l'assenza di elementi per porre diagnosi di tecnopatia.

Nell'insieme dei 45 casi valutati dal RM di Brescia, secondo i criteri adottati dal RM Lombardia e dal Re.Na.M (3), la distribuzione per classi di esposizione ad amianto è la seguente: *esposizione professionale certa* 18 casi (40%); *probabile* 3 (6,6%); *possibile* 6 (13,3%); *familiare* 1 (2,2%); *ambientale* 1 (2,2%); *ignota* 14 (31%); *improbabile* 2 (2,2%); *non classificabile* nessun caso.

La proporzione di casi con esposizione professionale *certa* risulta aumentata rispetto all'intera casistica, tra i 18 casi con questa esposizione si osserva che 14 (77%) erano uomini.

Infine, in nessun caso era presente una concomitante asbestosi parenchimale mentre in 6 casi di MM su 29 risultati esposti ad asbesto (20%) erano associate placche pleuriche bilaterali con le caratteristiche lesioni asbestosiche; trattasi di 4 pazienti con esposizione professionale ad amianto certa (geometra Enel, riciclo sacchi juta, manutenzione forni elettrici, tessile cotone), 1 ambientale e 1 familiare.

La tabella 1 descrive la casistica 2002-2003, il livello di certezza diagnostica dei casi e illustra mansioni e settori lavorativi coinvolti nelle esposizioni professionali ad amianto.

Tra i 18 casi con esposizione *certa* ad amianto è da rilevare che:

- 1 nuovo caso è insorto tra gli addetti alla produzione di lastre in cemento-amianto;
- 1 nuovo caso è insorto tra gli addetti alla produzione di guarnizioni in amianto e
- 1 caso riguarda autotrasportatore anche di questi manufatti;
- 1 nuovo caso si aggiunge ad altre 2 addette al riciclaggio sacchi di juta;
- 2 casi sono risultati esposti nella stessa azienda produttrice di particolari per motori elettrici;
- 4 mesoteliomi si aggiungono al cluster di casi riguardanti la siderurgia, uno dei quali classificato da esposizione possibile a esposizione certa grazie al dosaggio delle fibre polmonari di asbesto;

Tra gli altri esposti professionali accertati si segnala il caso di un geometra dell'ENEL la cui esposizione è risultata assolutamente contenuta, realizzandosi unicamente durante i sopralluoghi svolti in alcune cabine elettriche dell'ENEL dove erano in corso lavori di coibentazione a spruzzo delle superfici murarie.

Tra i casi con esposizione *probabile* si segnala quello di un lavoratore addetto alla manutenzione e coibentazione di frigoriferi industriali in azienda dove è noto un altro caso esposto nella riparazione dei motori di frigoriferi.

D'interesse segnalare anche il caso di MM insorto in lavoratore addetto per pochi mesi alla cottura dei panettoni e successivamente impiegato in uffici INAIL di Milano, realtà entrambe note per la presenza di amianto.

Per un solo mesotelioma pleurico, donna con placche pleuriche, si è potuta ricostruire l'esposizione ambientale, avvenuta per aver abitato nello stesso edificio che ospitava l'industria FIBROAMIANTO in Baveno (VB), cui è associato un secondo caso di probabile esposizione ambientale.

Un solo caso di esposizione familiare riguarda una donna impiegata, il cui padre era titolare di un sacchificio per riciclaggio sacchi di juta e la madre, affetta da probabile mesotelioma, lavorava nello stesso sacchificio.

Tra i casi con esposizione *possibile* si segnalano 2 donne che hanno lavorato in filature di cotone, come altre 10 donne che hanno lavorato in aziende simili, periodi sovrapponibili e su macchine analoghe; tutti questi casi sono stati classificati con esposizione *possibile* per i motivi indicati nella relazione allegata.

Infine, in nessuno dei 47 casi si sono documentate radioterapie o traumi importanti al torace.

2. AGGIORNAMENTO DATI DEL REGISTRO MB

2.1 INCIDENZA E SOPRAVVIVENZA

Un recente contributo sui mesoteliomi osservati dal RM Brescia riguarda la casistica descritta fino al 1999, cui si rimanda per dettagli (1); viene di seguito fornito un aggiornamento al 31.12.2003.

Il totale dei MM descritti nel RM di Brescia, osservati dal 1977 al 31.12.2003, assomma a 305 casi. I tassi standardizzati d'incidenza (annui x 100.000) del mesotelioma pleurico nel periodo 1996-1999 erano risultati pari a 2,95 per gli uomini e 1,35 per le donne, con netto incremento rispetto ai periodi precedenti, non dovuto solo alla migliore individuazione dei casi incidenti.

Nel periodo 1996-2003 si sono registrati i seguenti casi totali:

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
15	23	18	39	31	25	27	20

Non sembra possibile, al momento, confermare la tendenza alla segnalata diminuzione dell'incidenza del MM sulla base dei casi rilevati sulla popolazione residente.

La tabella 2 illustra la distribuzione dei casi, per sesso e sede anatomica, codificata ICD IX rev. Il MM pleurico è rappresentato per l'86% dei casi e riguarda per l'88% gli uomini.

E' stato possibile approfondire la valutazione della sopravvivenza dei pazienti estendendo la valutazione anche alla casistica ospedaliera dei mesoteliomi nei non residenti in provincia. Lo studio, condotto su 353 casi totali ha permesso di non confermare un miglioramento prognostico nei pazienti residenti trattati con i nuovi approcci terapeutici e solo di ipotizzarlo per il gruppo di pazienti selezionati provenienti da altre province. Per ulteriori dettagli si rimanda a specifico contributo (2).

2.2 ESPOSIZIONI A RISCHIO

Sull'intero gruppo di 305 mesoteliomi, fattori di rischio diversi dall'esposizione ad asbesto, rilevabili all'anamnesi raccolta con questionario standardizzato, sono stati osservati in 3 casi per radiazioni ionizzanti e in 3 casi per importanti traumi al torace, confermando queste circostanze come irrilevanti nell'insorgenza del mesotelioma.

La tabella 3 descrive la distribuzione per sesso delle esposizioni ad asbesto, codificate con i criteri descritti nelle Linee Guida ISPESL Re.Na.M 2003 (3), sui 302 casi valutati.

Globalmente è stata attribuita un'esposizione ad asbesto nel 55,6% dei casi e un'esposizione professionale nel 52,3%.

In questo ambito, rilevanti differenze di genere sono confermate per l'esposizione professionale certa e l'esposizione ignota, rispettivamente pari al 46,4% e 23,5 % negli uomini rispetto al 7,5% e 47,9% nelle donne; si conferma l'oggettiva difficoltà a definire adeguatamente l'esposizione ad asbesto in quasi la metà dei mesoteliomi nelle donne

La tabella 4 descrive sinteticamente l'insieme dei settori e comparti lavorativi dove si sono verificate le esposizioni professionali ad asbesto di 158 casi di mesotelioma.

Tra i settori produttivi che hanno utilizzato amianto come materia prima si sono osservati 2 cluster che riguardano le guarnizioni e il cemento amianto, per un totale di 13 casi, al primo settore vanno tuttavia aggiunti altri 7 casi insorti, nella stessa azienda, tra residenti in provincia di Bergamo,.

Diversamente, si segnala che tra i lavoratori che hanno prodotto materiali di attrito (freni e frizioni) in impresa attiva dal 1972 non risultano insorti casi di mesotelioma.

Per gli uomini appare largamente prevalente l'esposizione globale nel settore edile e rilevante anche il settore siderurgico, in particolare acciaierie elettriche, con un cluster osservato in un tubificio. Significative aggregazioni sono osservate per i meccanici di autoveicoli (5 casi) e le lavoratrici addette al riciclaggio dei sacchi di juta (3 casi).

Per ambo i sessi è ben rappresentato anche il settore tessile, benché con esposizioni professionali di livello maggiormente *probabile e possibile*.

Le esposizioni *familiari* sono risultate connesse con la presenza di congiunti con esposizione professionale *certa*, in parte indicata nella tabella 5 che descrive le coppie di casi di mesotelioma insorte in nuclei familiari.

La tabella 6 descrive infine i settori lavorativi e le aziende in cui si è riscontrata l'esposizione professionale *certa* ad amianto nell'insieme dei 95 casi raccolti dal RM di Brescia dal 1977 al 2003. In generale, le esposizioni avvenute nei tradizionali settori lavorativi a rischio per uso di asbesto come materia prima (cemento-amianto, tessile, guarnizioni) assommano solo a circa il 15%.

D'altra parte, è possibile osservare che oltre il 50% dei mesoteliomi riguardano casi isolati attribuibili ad esposizioni professionali avvenute in un largo ventaglio di settori e comparti produttivi.

Per quanto attiene alla specificità produttiva bresciana, è diventato consistente il numero di casi insorti in lavoratori di numerose acciaierie della provincia, con un cluster di casi attribuibile a una carpenteria che produceva tubi in acciaio saldati a mano.

Riguardo ai mesoteliomi con esposizione ambientale, accanto ai 3 casi descritti precedentemente (1) è insorto un altro caso descritto a pag. 3; un secondo caso potrebbe aver condiviso con il precedente un'esposizione ambientale nel Comune di Baveno, oltre ad essere stato probabilmente esposto professionalmente come manutentore di binari ferroviari.

Per 25 casi di mesotelioma con esposizione ad amianto (19 certa, 3 probabile, 1 possibile, 1 ambientale, 1 ignota) è stata effettuata l'autopsia giudiziaria, in parte suggerita dal Servizio PSAL per l'esistenza dei presupposti per la loro procedibilità; sono in corso di elaborazione i risultati ottenuti dalle analisi dei campioni polmonari effettuati dal centro di Microscopia Elettronica dell'ARPA di Milano.

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

La rilevazione attiva dei casi operata utilizzando sistematicamente le informazioni derivanti dalle SDO e dagli archivi di anatomia patologica richiede di essere proseguita per la mancata sistematicità nella segnalazione dei casi da parte dei medici anatomo-patologi, fonte primaria della conoscenza dei casi incidenti; questo suggerisce la necessità di sollecitare maggiore collaborazione da questi sanitari, anche da parte del Registro Mesoteliomi Lombardia.

La mancata sollecitudine nella raccolta delle informazioni anamnestiche rischia di compromettere la possibilità di ottenere informazioni decisive per l'individuazione di possibili esposizioni ad asbesto.

L'incidenza del M.M nei residenti osservata negli anni recenti non sembra offrire al momento indicazioni che confermino una possibile flessione; un aggiornamento dei tassi nel prossimo biennio potrà fornire dati utili in questo senso.

Lo studio della sopravvivenza dei mesoteliomi selezionati dalla casistica ospedaliera non è risultato conclusivo; se di interesse anche dei clinici pneumologi, si valuterà la fattibilità della sua prosecuzione.

Si conferma che l'affidabilità diagnostica risulta elevata con la grande maggioranza dei casi valutati con toracosopia e tecniche immunoistochimiche; è in corso la revisione delle pellicole TAC per i casi con livello diagnostico *possibile*, sostanzialmente stabiliti sulla base del referto TAC. Questa valutazione sperimentale, operata da un panel di 3 radiologi esperti in TAC del torace su tutti i casi con diagnosi *possibile*, consentirà di formulare suggerimenti sull'opportunità di effettuare una revisione collegiale delle pellicole radiologiche per suffragare questo riscontro strumentale.

Il RM si era fatto portatore della proposta di revisione dei casi di mesoteliomi peritoneali nell'ipotesi che per una parte di questi, prevalenti nelle donne, si trattasse di altre neoplasie; purtroppo, la revisione non ha potuto essere effettuata per indisponibilità del patologo coordinatore del gruppo di medici che avevano posto le diagnosi iniziali.

Riguardo alla raccolta delle informazioni anamnestiche si conferma in generale la maggiore capacità di intervistare direttamente i pazienti rispetto al passato; dal 65% delle interviste dirette del periodo 1996-99 si è passati all'87% nel 2000-2001 e all'80% nel 2002-'03.

Ci si augura che possa ancora crescere la percentuale di anamnesi raccolte direttamente, esiziale per la possibilità di stabilire la presenza di esposizioni ad asbesti.

E' d'altra parte auspicabile che questo avvenga contemporaneamente alla sempre maggiore qualificazione dei medici coinvolti nella raccolta delle informazioni anamnestiche.

L'esposizione professionale ad amianto nei casi di mesotelioma approfonditi dal Registro MB si conferma essere prevalentemente varia ed eterogenea, ma con associate aggregazioni di casi nei settori dell'edilizia e della siderurgia e carpenteria, con particolare riguardo alla acciaieria elettrica e alla produzione di tubi saldati manualmente.

Mentre si conferma la prevedibile osservazione di nuovi casi insorti tra lavoratori di aziende che hanno utilizzato asbesto come materia prima nel settore cemento-amianto e guarnizioni, non sono individuati casi nel settore dei materiali di attrito.

Ciò sembra contrastare con l'osservazione di numerosi casi di mesotelioma in lavoratori verosimilmente esposti a fibre di solo crisotilo, come nel caso dei materiali di attrito utilizzati nel settore tessile ed automobilistico.

Analogamente a quanto realizzato nel biennio passato, è proseguito lo sforzo del Servizio PSAL di approfondire alcune storie lavorative in pazienti dove le prime informazioni anamnestiche non sembravano indicare esposizioni professionali ad amianto, ma i settori e/o comparti lavorativi potevano rientrare in quelli dove si poteva ipotizzarne l'uso.

Questi approfondimenti hanno consentito di individuare esposizioni misconosciute, agevolando il ricordo nel paziente di circostanze e modalità di lavoro a rischio lontane nel tempo ma ritenute prive d'interesse o poco significative, confermando l'opportunità di svolgere sistematicamente ulteriori approfondimenti in tutti questi settori lavorativi.

Per alcuni di questi casi rivalutati, il supporto tecnico del Servizio PSAL alle certificazioni INAIL di mesotelioma professionale ha agevolato il riconoscimento della malattia al lavoratore o superstiti. Tra questi settori e comparti vi è il tessile e il comparto filature di cotone; un preliminare approfondimento (allegato) recentemente svolto ha infatti consentito di acquisire utili informazioni per definire l'utilizzo e la presenza di asbesto in queste aziende con la conseguente riclassificazione di casi da esposizione professionale *ignota* in esposizione *probabile* o *possibile*. Una specifica offerta di collaborazione al Registro MM Lombardia su questo argomento, oggetto di ricerca di un gruppo nazionale ISPESL, non è stata accolta.

Infine, la raccolta dei campioni di tessuto polmonare e la successiva analisi delle fibre effettuata dal Centro di Microscopia Elettronica dell'ARPA di Milano ha consentito di confermare in alcuni casi una significativa esposizione professionale ad asbesto, laddove non evidenziabile dalle informazioni anamnestiche assunte, confermando la potenzialità offerta da questo strumento.

Brescia, aprile 2004

dr. PG Barbieri

RIFERIMENTI

1. Barbieri PG, Lombardi S, Candela A, Pezzotti C, Binda I. Incidenza del mesotelioma maligno (1980-1999) ed esposizione ad amianto in 190 casi diagnosticati nella provincia di Brescia. Med Lav 2001; 92,4: 249-262
2. Barbieri PG, Marinaccio A, Festa R, Nesti M, Marchetti GP, Trigiani M, Tassi GF. Analisi della sopravvivenza dei mesoteliomi maligni trattati a Brescia dal 1982 al 2000. Epidemiol Prev 2004; 28 (6): 107-113
3. Nesti M et al. Linee guida per la rilevazione e la definizione dei casi di Mesotelioma Maligno e la trasmissione delle informazioni all'ISPELS da parte dei Centri Operativi Regionali. ISPELS 2003 seconda edizione

Tabella 1. Elenco dei 47 casi rilevati nel 2002-2003: valutazione conclusiva del livello di certezza diagnostica e dell'evidenza di esposizione ad amianto, per settore lavorativo, mansione e periodo

S	Incidenza	Diagnosi ^o	Esposizione	Settore/Comparto	Mansione	periodo
F	03.01.2002	Certa	Familiare	Riciclaggio sacchi juta	Padre titolare del sacchificio	
M	08.01.2002	Probabile	Da definire	Da definire	Da definire	
F	11.01.2002	Certa	Ignota	-	-	-
M	17.01.2002	Probabile	Certa	Acciaieria elettrica	Fonditore	1940-1944
F	18.01.2002	Possibile	Ignota	-	-	-
M	29.01.2002	Certa	Certa	Idraulica per edilizia	idraulico e manut. meccanico	1969-2002
M	01.02.2002	Certa	Certa	Tempera metalli	add. Forni per tempera metalli	1972-1976
M	05.02.2002	Certa	Certa	Cemento-amianto	addetto alla formatura manufatti	1962-1981
F	13.02.2002	Certa	Improbabile	-	-	-
M	27.02.2002	Certa	Certa	Produzione cemento	manutentore impianti idraulici	1969-1991
F	22.03.2002	Certa	Possibile	Filatura di cotone	pattugliamento filatoi	1942-1950
F	27.03.2002	Certa pt	Certa	Guarnizioni amianto	addetta alle trecciatrici	1939-1969
F	07.04.2002	Certa	Ambientale	Prod. Manuf. amianto	Residente nell'edificio	
M	29.04.2002	Certa	Ignota	-	-	-
M	02.05.2002	Certa	Ignota	-	-	-
M	02.05.2002	Certa	Probabile	Prod. Manut frigoriferi	allestimento e riparazione frigo	1970-1975
M	08.05.2002	Probabile pc	Certa	Acciaieria elettrica	Addetto alla colata di acciaio	1947-1955
M	10.05.2002	Certa	Certa	Energia elettrica	verifica coibentazione cabine el.	1964-1983
M	12.06.2002	Certa	Probabile	Acciaieria elettrica	Add. fossa colata e placca raff.	1953-1982
F	21.06.2002	Certo	Improbabile	-	-	-
F	02.07.2002	Certa	Certa	Tessile cotone	Add. alla preparazione delle spole	1948-1955
F	04.07.2002	Certa	Certa	Tessile amianto	Add. tessitura di filato in amianto	1968-1970
M	20.08.2002	Certo	Da definire	Da definire	Da definire	
M	23.08.2002	Certo	Certa	Prod. motori elettrici	Add. rettifica e montaggio rotorii*	1972-1980
F	13.09.2002	Certo	Certa	Riciclaggio sacchi juta	Add. riparazione sacchi di juta	1955-1961
F	14.11.2002	Possibile	Possibile	Produzione calze	Add. posizionamento elastico	1926-1937
F	03.12.2002	Possibile	Ignota	-	-	-
M	02.01.2003	Certa	Certa	Costruzioni	Manovale e muratore	1974-1999
M	23.01.2003	Certa	Ignota	-	-	-
F	30.01.2003	Certa pt	Ignota	-	-	-
M	09.02.2003	Certa	Ignota	-	-	-
F	14.02.2003	Certa	Ignota	-	-	-
M	11.03.2003	Certa	Probab./amb.	Alimentari e terziario	Prod. panettoni e impiegato assic.	1965-2001
M	25.03.2003	Probabile	Certa	Trasporti	Trasporto materiali in amianto	1954-1980
F	23.04.2003	Certa	Possibile	Filatura di cotone	Addetta alle macchine di filatura	1941-1954
M	07.05.2003	Certo vt	Ignota	-	-	-
M	08.05.2003	Certa	Certa	Prod. motori elettrici	Add. rettifica e montaggio rotorii*	1974-1979
M	09.05.2003	Certa	Possibile	Costruzioni	Muratore	1969-2003
F	14.05.2003	Probabile	Ignota	-	-	-
M	16.07.2003	Possibile	Certa	Alimentari	Panificatore	1952-1970
F	04.08.2003	Certa	Ignota	-	-	-
F	20.08.2003	Certa	Ignota	-	-	-
M	19.09.2003	Certa	Certa	Acciaieria elettrica	Manut. e rifacim. refrattario forni	1969-2003
M	06.11.2003	Certa	Ignota	-	-	-
F	17.11.2003	Certa	Ignota	-	-	-
M	17.12.2003	Certa	Possibile	Acciaieria elettrica	Addetto al laminatoio	1951-1971
M	23.12.2003	Certa	Certa	Acciaieria e Fonderia	Addetto alla colata	1970-1986

^o pt = peritoneale; pc = pericardio; vt = vaginale testicolo

* stessa impresa

Tabella 2. Distribuzione per sesso dei 309 mesoteliomi maligni osservati in Provincia di Brescia dal 1977 al 2003

SEDE ANATOMICA	CODIF. ICD IX	MASCHI		FEMMINE		TOTALE	
		N°	%	N°	%	N°	%
PLEURA	163	170	90,9	102	83,6	272	88
PERITONEO	158	13	6,9	20	16,4	33	10,6
VAG. TESTICOLO	187	2	1	-	-	2	0,6
PERICARDIO	164	2	1	-	-	2	0,6
TOTALE		187	100	122	100	309	100

Tabella 3. Distribuzione per sesso dell'esposizione ad asbesto in 309 casi di Mesotelioma osservati tra i residenti della provincia di Brescia dal 1977 al 2003

ESPOSIZIONE ASBESTO*	MASCHI		FEMMINE		TOTALE	
	N.	%	N.	%	N.	%
1. CERTA	87	45,8	10	8,4	97	31,4
2. PROBABILE	10	5,2	7	5,8	17	5,5
3. POSSIBILE	29	15,3	21	17,6	50	16,2
4. FAMILIARE	1	0,5	3	3,4	4	1,3
5. AMBIENTALE	2	1	3	2,5	5	1,6
6. EXTRA LAVORATIVA	2	1	0	0	2	0,6
7. IMPROBABILE	8	4,2	6	5	14	4,6
8. IGNOTA	43	22,6	55	46,2	98	31,7
9. NON CLASSIFICABILE	8	4,2	14	11,8	22	7,1
TOTALE	190	100	119	100	309	100

*CRITERI DI VALUTAZIONE SECONDO LINEE GUIDA ISPESL-RENAM 2003

Tabella 4. Distribuzione per sesso e per settore lavorativo di 164 casi di mesotelioma con esposizione professionale *certa, probabile, possibile* osservati dal 1977 al 2003

SETTORE LAVORATIVO*	ESPOSIZIONE PROFESSIONALE					
	CERTA		PROBABILE		POSSIBILE	
	M	F	M	F	M	F
EDILIZIA ABITATIVA	18	-	-	-	13	-
CEMENTO AMIANTO	8	-	-	-	-	-
SIDERURGIA E CARPENTERIA	15	-	4	-	3	-
IDRAULICA	4	-	-	-	-	-
GUARNIZIONI AMIANTO	5	1	-	-	-	-
RIPARAZIONE AUTOVEICOLI	5	-	-	-	-	-
METALMECCANICA	8	-	1	-	3	-
FORZE ARMATE	3	-	-	-	-	-
TESSILE	2	5	-	4	2	12
GOMMA-PLASTICA	3	-	-	-	-	-
CHIMICA	2	-	1	-	-	-
RICICLAGGIO SACCHI JUTA	-	3	-	-	-	-
ALIMENTARE	2	-	1	-	-	1
ENERGIA ELETTRICA	2	-	-	-	-	-
TRASPORTI	2	-	-	-	-	-
ALTRI	9	1	2	2	8	9
TOTALE	88	10	9	6	29	22

* SETTORE CUI E' STATA ATTRIBUITA L'ESPOSIZIONE AD AMIANTO

Tabella 5. Coppie di mesoteliomi maligni pleurici in 3 nuclei familiari

<i>caso</i>	<i>grado</i>	<i>mansione</i>	<i>Esp prof</i>	<i>Azienda-Comune</i>
1A	sorella	addetta produz tessuti in cotone	Certa	Manif. Sebina Sarnico (BG)
1B	sorella	addetta produz tessuti in cotone	Certa	Manif. Sebina Sarnico (BG)
2A	padre	addetto produz. cemento-amianto	Certa	Fibronit Broni (PV)
2B	figlia	impiegata	Nessuna	-
3A	madre	add. produz e riciclaggio sacchi juta	Certa	Vezzoli Pontevico (BS)
3B	figlia	impiegata	Nessuna	-
4A	sorella	maestra	Probabile	2 scuole elementari (BS)
4B	sorella	impiegata	nd	nd
4C	madre	da accertare	nd	nd

Tabella 6. Elenco dei settori lavorativi e delle aziende cui sono stati associati 95 casi di mesotelioma con *esposizione professionale certa* osservati dal 1977 al 2003

SETTORE PRODUTTIVO	CODICE ISTAT	AZIENDA	COMUNE	CASI
EDILIZIA	451-452	VARIE	VARI	18
CEMENTO AMIANTO	268		VEROLANUOVA	7
CEMENTO AMIANTO	268		CASALE MONFERR.	1
TESSILE AMIANTO	268		TORINO	1
ARTIGIANI	177-366-527		VARI	7
ACCIAIERIA/TUBIFICIO	285		BRESCIA	5
GUARNIZIONI AMIANTO	268		SARNICO	5°
TESSILE COTONE	171		SARNICO	2*
TRASP. MANUF. AMIANTO	602		SARNICO	1
AUTORIPARATORI	502		VARI	3
AUTORIPARATORI	502		BRESCIA	1
AUTORIPARATORI	502		TOSCOLANO	1
TESSILE LANA	173		VEROLANUOVA	2
TESSILE MOUQUETTE	175.1		PROVAGLIO	1
CONCIA PELLI	191		BRESCIA	1
FONDERIA GHISA	275		BRESCIA	1
ACCIAIERIA	271		BRESCIA	1
ACCIAIERIA	271		BRESCIA	1
ACCIAIERIA	271		NAVE	1
ACCIAIERIA	271		BRESCIA	1
ACCIAIERIA	271		ODOLO	1
ACCIAIERIA	271		VOBARNO	1
ACCIAIERIA	271		LUMEZZANE	1
SIDERURGIA	275		VARI	1
FONDERIA GHISA	275		SVIZZERA	1
PRODUZIONE CUCINE	297		COCCAGLIO	1
LAVORAZ. METALLI	287		S.FELICE	1
LAVORAZ. METALLI	285		?	1
PRODUZ MOTORI ELETTRICI	31.1		GHEDI	2
TEMPERA METALLI	285		BORGOSATOLLO	1
ZUCCHERIFICIO	158		SERMIDE (MN)	1
CEMENTIFICI	265		REZZATO	1
PRODUZ. FORME CALZE	29		BRESCIA	1
COMM. MANUF. EDILIZIA	515		PORTESE	1
COMM. MANUF. EDILIZIA	515		MAZZANO	1
SACCHIFICI	175		CALCIO-PROVAGLIO	1
SACCHIFICI	175		ROVATO	1
SACCHIFICI	175		PONTEVICO	1
MANUT. FRIGORIFERI	29		CHIARI	1
MANUTENZ. IDRAULICA	453-527		BRESCIA	1
RIVESTIMENTI EDILIZIA	205		BRESCIA	1
CHIMICA	246		FORNO ALLIONE	1
CHIMICA	241		BRESCIA	1
GOMMA	251		MILANO	1
GOMMA	251		SALE MARASINO	1
PLASTICA	252		ZURIGO	1
FORZE ARMATE	752		TARANTO	2
FORZE ARMATE	752		GHEDI	1
SERVIZI	401		BRESCIA	2
SERVIZI PULIZIA	747		FRANCIA	1
ALIMENTARI	156		VESTONE	1
ALIMENTARI BIRRA	159		BRESCIA	1

° Con altri 7 casi residenti in provincia di Bergamo

- Con altri 14 casi residenti in provincia di Bergamo



DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO DI IGIENE E MEDICINA DEL LAVORO
REGISTRO MESOTELIOMI PROVINCIA DI BRESCIA

ALLEGATO

CONTRIBUTO ALLA RIVALUTAZIONE DEI MESOTELIOMI MALIGNI DA ESPOSIZIONE PROFESSIONALE IGNOTA NEL SETTORE TESSILE, COMPARTO FILATURE DI COTONE.

1. PREMESSA

Nell'attività del Registro Mesoteliomi di Brescia, i mesoteliomi maligni insorti in lavoratori addetti alle filature di cotone sono stati da sempre valutati con esposizione professionale "ignota", in ragione dell'assenza di dati circa l'uso di amianto nelle varie aziende del comparto.

In verità, una Circolare della Regione Lombardia del settembre 1990 avente per oggetto "Segnalazione presenza di ferodi contenenti amianto sulle ruote di trasmissione del moto delle macchine roccatrici SAVIO normalmente presenti nei cotonifici", basata sulla informativa del Servizio di Medicina del Lavoro della ASL di Mantova, avvertiva i Servizi dell'uso di materiali di attrito nelle filature di cotone.

Per molti anni questa informazione non ha verosimilmente ricevuto adeguata attenzione attraverso approfondimenti che evidenziassero in modo esauriente l'uso di amianto in questo comparto.

Nello stesso aggiornamento delle Linee Guida ISPESL-RENAM, si è incluso il settore Tessile tra quelli meritevoli di particolare attenzione, anche per la presenza di segnalazioni relative a mesoteliomi nei diversi suoi comparti, incluso quello laniero (1).

Nonostante nelle stesse LLGG la mansione di "manutentore agli impianti di frizione e frenanti delle filature" sia segnalata tra quelle da approfondire, sembra rimanere poco esplorata, nel dettaglio, la natura dell'esposizione ad amianto in questa attività produttiva.

Il presente rapporto riferisce sugli esiti delle indagini svolte successivamente alla individuazione di due casi di mesotelioma maligno e un caso di placche pleuriche diagnosticati a tre lavoratrici dipendenti di una stessa filatura di cotone sita in Capriolo (BS).

Scopo della presente relazione è di fornire un contributo alla maggiore conoscenza di alcune fonti di esposizione ad amianto nel settore delle filature tessili a partire dall'osservazione di 3 patologie asbesto-correlate.

2. LE PATOLOGIE OSSERVATE

Caso N° 1. M.A. nata nel 1932. Nel settembre 2000 diagnosticata Asbestosi pleurica (TAC torace: "placche pleuriche calcifiche bilaterali ed ispessimenti a focolaio"). Dal 1946 al 1962 operaia addetta al reparto filatura di cotonificio in Capriolo (BS); dal 1962 al 1977 stessa mansione in filatura di cotone in Paratico (BS), successivamente pensionata. Le notizie anamnestiche raccolte hanno consentito ragionevolmente di escludere esposizioni ambientali o familiari ad amianto.

Caso N° 2. C.A. nata nel 1914. Nell'agosto 2001 diagnosticato Mesotelioma maligno pleurico (cl clinicamente possibile). Dal 1932 al 1969 operaia addetta al reparto filatura del cotonificio di Capriolo (BS). Ragionevolmente escluse altre possibili esposizioni extra-professionali.

Caso N° 3. T.F. nata nel 1930. Nel dicembre 2002 diagnosticato Mesotelioma maligno pleurico (diagnosi istologica). Dal 1946 al 1958 operaia addetta al reparto filatura del cotonificio di Capriolo. Ragionevolmente escluse altre possibili esposizioni professionali ed extra-professionali ad amianto.

3. ESPOSIZIONE AD AMIANTO NELLA FILATURA DI COTONE DI CAPRIOLO (BS)

Si sono assunte informazioni sullo stabilimento dal direttore di produzione, perito tessile operante nel settore dal 1979 e dal suo collaboratore, dipendente della filatura dal 1969.

La filatura di Capriolo è attiva dal 1876 per la produzione di filati in cotone; ha occupato fino a un massimo di circa 600 dipendenti, oggi ridotti a circa 120.

Il ciclo produttivo prevede l'utilizzo di cotone grezzo in balle per la produzione di rocche di filato per la tessitura, attraverso le comuni fasi di cardatura, pettinatura, stiratura, filatura e roccatura.

Nel 1969 era attivo un capannone, sviluppato su tre piani, che ospitava il reparto preparazione dei filati (piano terra) dove erano collocate le carde, le pettinatrici, gli stiratoi e i banchi e un reparto (primo piano) dove era collocata la sala di apertura delle balle di cotone e la sala di filatura, contenente circa 40 filatoi.

In capannone separato era ubicata la sala di roccatura e l'imballaggio. Nel reparto filatura erano addette solo donne.

La carde e i battitoi erano di fabbricazione Marzoli; i filatoi Marzoli, S. Giorgio, Rieter; le pettinatrici Rieter e le roccatrici Slafor.

Riguardo all'utilizzo di amianto, o di manufatti contenenti amianto, in questa impresa le informazioni ottenute sembrano sufficienti per escludere la presenza del minerale nella struttura edilizia e nel sistema di condizionamento dei reparti che, per esigenze produttive, deve mantenere temperatura ed umidità controllate.

Nell'impianto di condizionamento e climatizzazione, che include l'apposito locale separato, non è risultato l'utilizzo di amianto per scopi di coibentazione, in quanto non necessario.

Al contrario, è risultato confermato l'utilizzo di amianto nei materiali di attrito, già segnalato nel 1990 dall'Assessorato alla Sanità della Regione Lombardia.

In particolare, in questa filatura di cotone sono stati utilizzati materiali di attrito in amianto:

- nel sistema di frizione e freno del tamburo delle carde Marzoli, dotate di 10-12 ferodi di circa 12 cm di diametro, sostituiti circa una volta l'anno;
- nel sistema frenante dei fusi dei filatoi Marzoli e S. Giorgio, dotato di una coppia di piccole ganasce per ogni fuso, che veniva azionato dalle operaie ad ogni rottura di filo.

Si è svolta una successiva indagine conoscitiva presso l'azienda Marzoli di Palazzolo S/O (BS) che ancora oggi produce macchine per filatura tra cui carde, pettinatrici, banchi, filatoi.

Dall'azienda si sono ottenute le seguenti informazioni:

- nelle carde modello C20, C40, C300 distribuite dagli anni 50 ai primi anni 80 erano installati 12 dischi di frizione in amianto, forniti dalla ditta A.B.C., che entravano in funzione all'avviamento della carda e alla sua fermata. Era anche prevista la rettifica dei dischi con frequenza superiore alla loro sostituzione;
- nei banchi modello BC3 e BC16, distribuiti dai primi anni 70, l'avviatore di macchina era pure provvisto di frizioni;
- nei filatoi prodotti dagli anni '60 all'inizio degli anni '80 il sistema di frenatura del singolo fuso avveniva tramite una pastiglia composta di materiale contenente fluorite; negli anni '80 queste pastiglie sono state sostituite con altre composte da materiale termoindurente contenente farina di legno. Nei filatoi era inoltre installato il "freno di stazionamento" per il blocco della cinghia tangenziale dotato di ferodi in amianto.

Per quanto precede, nei locali ospitanti la cardatura e la filatura del cotone dell'impresa di Capriolo può ritenersi accertata la dispersione di fibre di amianto, verosimilmente di varietà crisotilo, derivante dall'usura dei dischi delle frizioni e dei ferodi frenanti delle macchine presenti, prevalentemente di fabbricazione Marzoli.

Ad integrazione di quanto precede e riguardo alla roccatura del filato, operazione che conclude il ciclo lavorativo cotoniero, si osserva che a seguito della segnalazione del 1990 della presenza di amianto nelle roccatrici di marca SAVIO lo scrivente Servizio aveva svolto approfondimenti nello stesso anno. Il direttore tecnico di produzione della impresa SAVIO aveva confermato che nelle

roccatrici prodotte dalla seconda metà degli anni '70 veniva utilizzato amianto sia sui freni nel "tamburo di trasmissione" sia sui singoli freni per l'arresto del movimento della rocca. Questi piccoli freni, numerosi quanto le rocche delle macchine, venivano sostituiti mediamente ogni 1,5-2 anni. Al novembre 1990, le roccatrici SAVIO modello RAS di cui sopra (5% della produzione di roccatrici) presentavano ancora ferodi in amianto.

4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I due casi di Mesotelioma maligno diagnosticati in operaie addette alla filatura del cotone di Capriolo (BS) erano stati classificati, come altri, in *esposizione professionale ignota*. Il successivo riscontro di un caso di placche pleuriche in una terza operaia che ha svolto la stessa mansione delle precedenti, e per il quale si può ragionevolmente escludere, come per le precedenti, un'esposizione ad amianto avvenuta altrove, ha stimolato lo svolgimento di approfondite indagini il cui esito è consistente con la probabilità che questa esposizione si sia realizzata, in un periodo sovrapponibile, per tutti e tre i casi osservati in questa azienda.

Le indagini volte ad accertare l'utilizzo di amianto nell'azienda hanno infatti confermato sia le segnalazioni di presenza di amianto precedentemente avanzate in generale sul settore delle filature cotoniere sia lo specifico utilizzo nella azienda in argomento, che sembra essere significativo, anche in assenza di misure di concentrazione ambientale, e che ha comportato una contaminazione di fibre aerodisperse dei reparti produttivi, inclusi la roccatura e la cardatura, e in particolare delle aree ospitanti i filatoi.

La recente segnalazione di componenti in crocidolite contenuti in ingranaggi soggetti a frizione installati su macchine per filati sintetici (2) sembra coerente con l'accertato uso di manufatti in amianto sui filatoi del cotone.

Per quanto sopra i due casi di Mesotelioma maligno e il caso di placche pleuriche sono da ritenersi causalmente associati all'esposizione ad amianto proveniente da materiali di attrito installati nelle carde, battitoi, filatoi e roccatrici impiegate dall'impresa nella produzione di filati in cotone; questo giustifica la **riclassificazione dell'esposizione professionale da ignota a probabile**.

Ulteriori indagini si rendono opportune per confermare ed eventualmente approfondire le notizie sull'utilizzo di amianto in questo settore produttivo, anche in rapporto ad altri casi di Mesotelioma descritti, e per valutare lo stato di salute su un campione di lavoratori addetti alla manutenzione dei filatoi.

Nondimeno, la descrizione di numerosi casi di Mesotelioma maligno in addette alle filature di cotone dei Registri mesoteliomi italiani, tra cui quello di Brescia e Bergamo, rafforza questa evidenza epidemiologica e indica nel settore tessile delle filature di cotone uno dei settori lavorativi ad elevato rischio di insorgenza di patologie asbesto-correlate.

Per quanto precede, sembra ragionevole proporre che i casi di mesotelioma maligno insorti in lavoratori appartenenti a questo settore vengano valutati con **esposizione professionale possibile**, secondo le categorie indicate nelle nuove Linee Guida ISPESL-RENAM 2002.

Brescia, maggio 2003

dr. PG Barbieri

Riferimenti

1. Colli G, Terzi M, Vinci L, Terzi R, Candura S. A case of pleural mesothelioma caused by unusual occupational exposure to asbestos in the wool industry. G Ital Mel Lav Ergon 2001; 23(1): 18-20
2. Yu IJ, Choi JK, Kang SK et al. Potential source of asbestos in non-asbestos textile manufacturing company. Environmental International 2002; 28: 35-39